

EJERCICIOS RADICALES

FICHA 2

1.- Calcula los siguientes cocientes y simplifica:

a) $\sqrt{50} : \sqrt{2}$

b) $\sqrt{90} : \sqrt{2}$

c) $\sqrt{300} : \sqrt{3}$

d) $\sqrt[3]{81} : \sqrt[3]{3}$

e) $\sqrt[3]{40} : \sqrt[3]{5}$

f) $\sqrt[3]{2} : \sqrt[3]{54}$

g) $\sqrt{2^3} : \sqrt[3]{2^2}$

h) $\sqrt{3} : \sqrt[4]{3}$

i) $\frac{2\sqrt{280}}{\sqrt{24}}$

2.- Realiza las siguientes operaciones y simplifica:

a) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3}$

b) $7\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - \sqrt{5}$

c) $10\sqrt[3]{2} - 3\sqrt[3]{2} - 5\sqrt[3]{2}$

d) $12\sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{10} - 14\sqrt[3]{10}$

e) $\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{2}$

f) $\sqrt{32} - 3\sqrt{8} + 5\sqrt{2}$

SOLUCIONES

1.-

$$a) \sqrt{50} : \sqrt{2} = \sqrt{50 : 2} = \sqrt{25} = 5$$

$$b) \sqrt{90} : \sqrt{2} = \sqrt{90 : 2} = \sqrt{45} = \sqrt{3^2 \cdot 5} = 3\sqrt{5}$$

$$c) \sqrt{300} : \sqrt{3} = \sqrt{300 : 3} = \sqrt{100} = 10$$

$$d) \sqrt[3]{81} : \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{81 : 3} = \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3$$

$$e) \sqrt[3]{40} : \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{40 : 5} = \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^3} = 2$$

$$f) \sqrt[3]{2} : \sqrt[3]{54} = \sqrt[3]{\frac{2}{54}} = \sqrt[3]{\frac{1}{27}} = \frac{\sqrt[3]{1}}{\sqrt[3]{3^3}} = \frac{1}{3}$$

$$g) \sqrt{2^3} : \sqrt{2^2} = \sqrt[6]{2^9} : \sqrt[6]{2^4} = \sqrt[6]{2^9 : 2^4} = \sqrt[6]{2^5}$$

$$h) \sqrt{3} : \sqrt[4]{3} = \sqrt[4]{3^2} : \sqrt[4]{3} = \sqrt[4]{3^2 : 3} = \sqrt[4]{3}$$

$$i) \frac{2\sqrt{280}}{\sqrt{24}} = 2\sqrt{\frac{280}{24}} = 2\sqrt{\frac{2^3 \cdot 7 \cdot 5}{2^3 \cdot 3}} = 2\sqrt{\frac{35}{3}}$$

2.-

$$a) 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3} = (2 + 3 - 1)\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

$$b) 7\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - \sqrt{5} = (7 - 3 - 1)\sqrt{5} = 3\sqrt{5}$$

$$c) 10\sqrt[3]{2} - 3\sqrt[3]{2} - 5\sqrt[3]{2} = (10 - 3 - 5)\sqrt[3]{2} = 2\sqrt[3]{2}$$

$$d) 12\sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{10} - 14\sqrt[3]{10} = (10 + 1 - 14)\sqrt[3]{10} = -3\sqrt[3]{10}$$

$$e) \sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{2} = \sqrt{2^3} + \sqrt{2 \cdot 5^2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$$

$$f) \sqrt{32} - 3\sqrt{8} + 5\sqrt{2} = \sqrt{2^5} - 3\sqrt{2^3} + 5\sqrt{2} = 2 \cdot 2\sqrt{2} - 3 \cdot 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = \\ = 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$